

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-243087

(43)Date of publication of application : 02.09.1994

(51)Int.Cl.

G06F 13/14

G06F 9/06

(21)Application number : 05-028315

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 18.02.1993

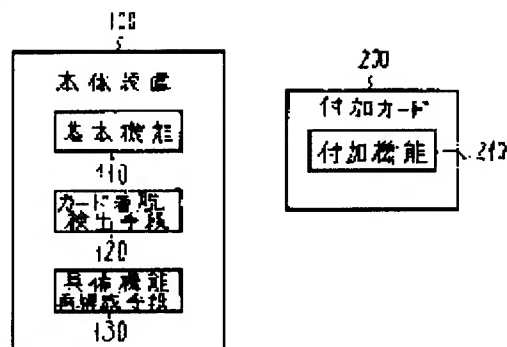
(72)Inventor : NAKANISHI MIKA  
SAKUMA HIDEAKI

## (54) POSSESSIVE FUNCTION RECONSTRUCTION SYSTEM

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To attain the reconstruction of the possessive function of an information processor without making a user spend unnecessary handling time concerning possessive function reconstruction system in the information processor.

**CONSTITUTION:** A main body device 100 is provided with a card loading/ unloading detecting means 120 inspecting whether an added card 200 is loaded or not and a possessive function reconstruction means 130 reconstructing the possessive function of the information processor (after confirming completion if a basic function is in active) so as to make both of a basic function 110 and an added function 210 applicable (after confirming the adaptability of the added function 210) when the added card 200 is inserted and make only the basic function 110 applicable (after initialization if the added function is in active) when the added card 200 is pulled out.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-243087

(43)公開日 平成6年(1994)9月2日

(51)Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 13/14	3 3 0 E	8133-5B		
9/06	4 1 0 S	9367-5B		

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平5-28315

(22)出願日 平成5年(1993)2月18日

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(72)発明者 中西 美香

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(72)発明者 佐久間 英昭

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(74)代理人 弁理士 井桁 貞一

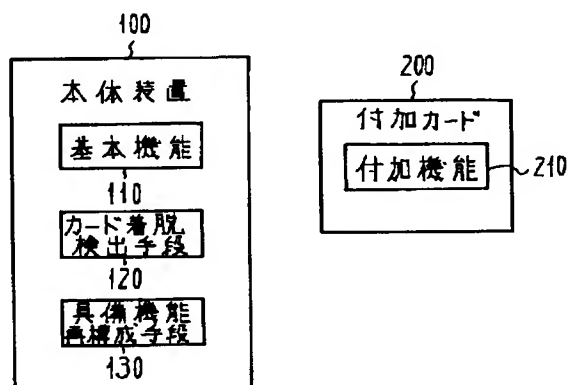
(54)【発明の名称】 具備機能再構成方式

(57)【要約】

【目的】 情報処理装置における具備機能再構成方式に関し、利用者に余分な手間と時間を掛けることなく、情報処理装置の具備機能を再構成可能とすることを目的とする。

【構成】 本体装置(100)に、付加カード(200)が装着されているか否かを検査するカード着脱検出手段(120)と、付加カード(200)が挿入された場合に、〔付加機能(210)の適合性を確認の上で〕基本機能(110)と付加機能(210)との何れをも実行可能とし、また付加カード(200)が抜去された場合に、〔付加機能が実行中であれば初期設定した後〕基本機能(110)のみを実行可能とする如く、〔基本機能が実行中であれば完了を確認の上で〕情報処理装置の具備機能を再構成する具備機能再構成手段(130)とを設ける様に構成する。

本発明の原理図



(2)

特開平6-243087

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 本体装置(100)が具備する基本機能(110)を実行する以外に、付加カード(200)を装着した場合に該付加カード(200)が具備する付加機能(210)を実行する情報処理装置において、前記本体装置(100)に、前記付加カード(200)が装着されているか否かを検査するカード着脱検出手段(120)と、

前記カード着脱検出手段(120)が前記付加カード(200)の挿入を検出した場合に、前記基本機能(110)と前記付加機能(210)との何れをも実行可能とし、また前記カード着脱検出手段(120)が前記付加カード(200)の抜去を検出した場合に、前記基本機能(110)のみを実行可能とする如く前記情報処理装置の具備機能を再構成する具備機能再構成手段(130)とを設けることを特徴とする具備機能再構成方式。

【請求項2】 前記具備機能再構成手段(130)は、前記基本機能(110)の実行中に前記付加カード(200)の挿入または抜去が検出された場合に、前記基本機能(110)が実行終了した後に前記情報処理装置の具備機能を再構成することを特徴とする請求項1記載の具備機能再構成方式。

【請求項3】 前記具備機能再構成手段(130)は、前記付加機能(210)の実行中に前記付加カード(200)の抜去が検出された場合に、前記本体装置(100)を初期設定した後に前記情報処理装置の具備機能を再構成することを特徴とする請求項1記載の具備機能再構成方式。

【請求項4】 前記具備機能再構成手段(130)は、前記カード着脱検出手段(120)が前記付加カード(200)の挿入を検出した場合に、前記付加カード(200)の具備する前記付加機能(210)の正常性を検査し、前記付加機能(210)が正常であった場合に、前記情報処理装置の具備機能を再構成し、前記付加機能(210)が異常であった場合に、挿入された前記付加カード(200)の異常を表示することを特徴とする請求項1記載の具備機能再構成方式。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、情報処理装置、特に本体装置が具備する基本機能を実行する以外に、付加カードを装着した場合に該付加カードが具備する付加機能を実行する情報処理装置における具備機能再構成方式に関する。

## 【0002】

【従来の技術】図6は従来あるメモリカード付端末装置の一例を示す図である。図6に示されるメモリカード付端末装置は、本体装置(1)とメモリカード(2)とから構成され、本体装置(1)は、本体プログラム(11)を記憶する本体メモリ(12)と、カード装着部

(13)と、着脱検出部(14)と、カード管理部(15)と、制御部(16)と、リセット実行部(17)と、リセットボタン(18)とを具備し、またメモリカード(2)は、カードプログラム(21)と、カードプログラム(21)の属性を示す属性情報(22)とを記憶する。

【0003】本体装置(1)は、本体プログラム(11)を実行することにより、基本機能を提供し、またカードプログラム(21)を実行することにより、付加機能を提供する。

【0004】メモリカード(2)が、本体装置(1)のカード装着部(13)に挿入されていない状態では、制御部(16)は本体プログラム(11)のみを実行可能な如く本体装置(1)を構成している。

【0005】かかる状態で、メモリカード付端末装置の利用者が付加機能の提供を希望し、メモリカード(2)を本体装置(1)のカード装着部(13)に挿入したとする。

【0006】着脱検出部(14)は、メモリカード(2)がカード装着部(13)に挿入されているか否かを周期的に監視しており、メモリカード(2)が新たに挿入されたことを検出すると、メモリカード(2)の挿入をカード管理部(15)に通知する。

【0007】カード管理部(15)は、着脱検出部(14)からメモリカード(2)の挿入を通知されると、リセット実行部(17)を起動する。起動されたリセット実行部(17)は、本体装置(1)を初期設定すると共に、本体装置(1)の電源を一旦遮断する。

【0008】かかる状態で、メモリカード付端末装置の利用者がリセットボタン(18)を操作すると、カード管理部(15)は着脱検出部(14)から通知されたメモリカード(2)の挿入を制御部(16)に通知する。

【0009】制御部(16)は、カード管理部(15)からメモリカード(2)の挿入を通知されると、本体装置(1)を、本体プログラム(11)のみを実行可能な構成から、カードプログラム(21)のみを実行可能な構成に変更する。

【0010】以後本体装置(1)は、メモリカード(2)のカードプログラム(21)を実行することにより、利用者に付加機能を提供する。かかる状態で、利用者が本体機能の提供を希望し、本体装置(1)のカード装着部(13)に挿入済のメモリカード(2)を抜去したとすると、着脱検出部(14)が、挿入済のメモリカード(2)の抜去を検出し、メモリカード(2)の抜去をカード管理部(15)に通知する。

【0011】カード管理部(15)は、着脱検出部(14)からメモリカード(2)の抜去を通知されると、リセット実行部(17)を起動する。起動されたリセット実行部(17)は、本体装置(1)を初期設定すると共に、本体装置(1)の電源を一旦遮断する。

10

20

30

50

(3)

特開平6-243087

3

4

【0012】かかる状態で、利用者がリセットボタン（18）を操作すると、カード管理部（15）は着脱検出部（14）から通知されたメモリカード（2）の抜去を制御部（16）に通知する。

【0013】制御部（16）は、カード管理部（15）からメモリカード（2）の抜去を通知されると、本体装置（1）を、カードプログラム（21）のみを実行可能な構成から、本体プログラム（11）のみを実行可能な構成に変更する。

【0014】以後本体装置（1）は、本体メモリ（12）の本体プログラム（11）を実行することにより、10 利用者に基本機能を提供する。

【0015】

【発明が解決しようとする課題】以上の説明から明らかな如く、従来あるメモリカード付端末装置においては、メモリカード（2）が挿入または抜去された場合に、本体装置（1）の電源が必ず遮断された状態となり、メモリカード付端末装置を再起動する為には利用者の操作が必要となる為、メモリカード付端末装置の提供機能を変更する際に、利用者に余分な手間と時間とを掛ける問題20 があった。

【0016】本発明は、利用者に余分な手間と時間とを掛けることなく、情報処理装置の具備機能を再構成可能とすることを目的とする。

【0017】

【課題を解決するための手段】図1は本発明の原理を示す図である。図1において、100は本体装置、200は付加カードであり、情報処理装置を構成する。

【0018】110は本体装置（100）が具備する基本機能、210は付加カード（200）が具備する付加機能である。120は、本発明により本体装置（100）に設けられたカード着脱検出手段である。30

【0019】130は、本発明により本体装置（100）に設けられた具備機能再構成手段である。

【0020】

【作用】カード着脱検出手段（120）は、付加カード（200）が装着されているか否かを検査する。

【0021】具備機能再構成手段（130）は、カード着脱検出手段（120）が付加カード（200）の挿入を検出した場合に、基本機能（110）と付加機能（210）との何れをも実行可能とし、またカード着脱検出手段（120）が付加カード（200）の抜去を検出した場合に、基本機能（110）のみを実行可能とする如く40 情報処理装置の具備機能を再構成する。

【0022】なお具備機能再構成手段（130）は、基本機能（110）の実行中に付加カード（200）の挿入または抜去が検出された場合に、基本機能（110）が実行終了した後に情報処理装置の具備機能を再構成することが考慮される。

【0023】また具備機能再構成手段（130）は、付50

加機能（210）の実行中に付加カード（200）の抜去が検出された場合に、本体装置（100）を初期設定した後に情報処理装置の具備機能を再構成することが考慮される。

【0024】更に具備機能再構成手段（130）は、カード着脱検出手段（120）が付加カード（200）の挿入を検出した場合に、付加カード（200）の具備する付加機能（210）の正常性を検査し、付加機能（210）が正常であった場合に、情報処理装置の具備機能を再構成し、付加機能（210）が異常であった場合に、挿入された付加カード（200）の異常を表示することが考慮される。

【0025】従って、利用者が付加カードを挿入および抜去するのみで、情報処理装置の具備機能の再構成が自動的に実行され、当該情報処理装置の利便性が大幅に向上する。

【0026】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面により説明する。図2は本発明の一実施例によるメモリカード付端末装置を示す図であり、図3は図2における着脱検出処理の一例を示す図であり、図4は図2における属性検査処理の一例を示す図であり、図5は図2におけるカード管理処理の一例を示す図である。なお、全図を通じて同一符号は同一対象物を示す。

【0027】図2においては、本発明の対象となる情報処理装置としてメモリカード付端末装置が示され、また図1における本体装置（100）として本体装置（1）が示され、また図1における付加カード（200）としてメモリカード（2）が示され、また図1における基本機能（110）を提供する為に、本体装置（1）が実行する本体プログラム（11）が本体装置（1）内の本体メモリ（12）に記憶され、また図1における付加機能（210）を提供する為に、本体装置（1）が実行するカードプログラム（21）がメモリカード（2）内に記憶されている。

【0028】なおメモリカード（2）には、カードプログラム（21）の属性を示す属性情報（22）が、カードプログラム（21）と共に記憶されている。また本体装置（1）は、メモリカード（2）が、本体装置（1）のカード装着部（13）に挿入されていない状態では、制御部（103）は本体プログラム（11）のみを実行可能な如く本体装置（1）を構成し、本体機能のみを提供するが、メモリカード（2）がカード装着部（13）に挿入されている状態では、制御部（103）は本体プログラム（11）およびカードプログラム（21）の何れをも指定して実行可能な如く本体装置（1）を構成し、本体機能および付加機能の何れをも提供可能としている。

【0029】図2乃至図5において、着脱検出部（14）は周期的に起動され、メモリカード（2）が現在カ

(4)

特開平6-243087

5

6

ード装着部（１３）に挿入されているか否かを検出し〔図３ステップＳ３１〕、今回検出した着脱状態と保持している前回検出した着脱状態と比較し〔ステップＳ３２〕、前回の着脱状態と変化が無ければ〔ステップＳ３３〕、属性検査部（１０１）に何等通知しないが、前回の着脱状態との間に変化が検出された場合には〔ステップＳ３３〕、今回検出した着脱状態を属性検査部（１０１）に通知した後〔ステップＳ３４〕、保持している前回検出した着脱状態を、今回検出した着脱状態に更新する〔ステップＳ３５〕。

【００３０】属性検査部（１０１）は、着脱検出部（１４）からメモリカード（２）の着脱状態を通知されると、受信した着脱状態を解析し〔図４ステップＳ４１〕、抜去状態であることを識別すると〔ステップＳ４２〕、受信した着脱状態〔即ち抜去状態〕をカード管理部（１０２）に通知する〔ステップＳ４３〕。

【００３１】また属性検査部（１０１）が、受信した着脱状態が挿入状態であることを識別すると〔ステップＳ４２〕、メモリカード（２）から属性情報（２２）を読み出し、カードプログラム（２１）と本体装置（１）との適合性を解析し〔ステップＳ４４〕、カードプログラム（２１）の適合性を正常と判定した場合には〔ステップＳ４５〕、着脱検出部（１４）から受信した着脱状態〔即ち挿入状態〕と、メモリカード（２）から読み出した属性情報（２２）とを制御部（１０３）に転送するが〔ステップＳ４６〕、カードプログラム（２１）の適合性を異常と判定した場合には〔ステップＳ４５〕、誤ったメモリカード（２）が挿入されたことをカード管理部（１０２）に通知する〔ステップＳ４７〕。

【００３２】カード管理部（１０２）は、属性検査部（１０１）から各種の情報を受信した場合に〔図５ステップＳ５１〕、本体プログラム（１１）が実行中であるか否かを検査し〔ステップＳ５２〕、本体プログラム（１１）が実行中の場合には、本体プログラム（１１）が実行終了後に〔ステップＳ５３〕、受信した各種情報を解析するが〔ステップＳ５４〕、本体プログラム（１１）が実行されていない場合には、直ちに受信した各種情報を解析する〔ステップＳ５４〕。

【００３３】受信情報を解析した結果、メモリカード（２）の挿入を示す場合には〔ステップＳ５５〕、現在本体プログラム（１１）のみを実行可能な構成を、本体プログラム（１１）およびカードプログラム（２１）の何れをも実行可能な構成に変更を制御部（１０３）に指示する〔ステップＳ５６〕。

【００３４】また受信情報が、メモリカード（２）の抜去を示す場合には〔ステップＳ５５〕、更にメモリカード（２）の抜去前にカードプログラム（２１）が実行中であったか否かを検査し〔ステップＳ５６〕、カードプログラム（２１）が実行中であった場合には、リセット実行部（１０４）を起動し、本体装置（１）を初期設定

させた後〔ステップＳ５７およびＳ５８〕、現在本体プログラム（１１）およびカードプログラム（２１）の何れをも実行可能な構成を、本体プログラム（１１）のみを実行可能な構成に変更を制御部（１０３）に指示するが〔ステップＳ５９〕、本体装置（１）がカードプログラム（２１）を実行中では無かった場合には、直ちに前述の構成変更を制御部（１０３）に指示する〔ステップＳ５９〕。

【００３５】更に受信情報が、誤ったメモリカード（２）の挿入を示す場合には〔ステップＳ５５〕、誤ったメモリカード（２）の挿入表示を制御部（１０３）に指示する〔ステップＳ６０〕。

【００３６】制御部（１０３）は、カード管理部（１０２）からの指示に基づき、現在本体プログラム（１１）のみを実行可能な構成を本体プログラム（１１）およびカードプログラム（２１）の何れをも実行可能な構成に変更し、また現在本体プログラム（１１）およびカードプログラム（２１）の何れをも実行可能な構成を本体プログラム（１１）のみを実行可能な構成に変更し、更に誤ったメモリカード（２）の挿入を表示する。

【００３７】従って、当初、メモリカード（２）が本体装置（１）のカード装着部（１３）から抜去されており、制御部（１０３）が本体プログラム（１１）のみを実行可能な如く本体装置（１）を構成し、本体機能のみを提供している状態で、メモリカード付端末装置の利用者が付加機能の提供も希望し、メモリカード（２）を本体装置（１）のカード装着部（１３）に挿入したとすると、着脱検出部（１４）は、メモリカード（２）がカード装着部（１３）に挿入されたことを検出し〔図３ステップＳ３１乃至Ｓ３３〕、メモリカード（２）が挿入されたことを属性検査部（１０１）に通知する〔ステップＳ３４〕。

【００３８】属性検査部（１０１）は、着脱検出部（１４）からメモリカード（２）が挿入されたことを通知されると〔図４ステップＳ４１およびＳ４２〕、更にメモリカード（２）から属性情報（２２）を読み出してカードプログラム（２１）の適合性を解析し〔ステップＳ４４〕、適合性を正常と判定すると〔ステップＳ４５〕、適正なメモリカード（２）が挿入されたことと、属性情報（２２）とをカード管理部（１０２）に通知する〔ステップＳ４６〕。

【００３９】カード管理部（１０２）は、属性検査部（１０１）からメモリカード（２）の挿入通知と、属性情報（２２）とを通知されると〔図５ステップＳ５１〕、本体プログラム（１１）の実行終了を確認した後〔ステップＳ５２およびＳ５３〕、制御部（１０３）に指示し、本体装置（１）を、本体プログラム（１１）のみを実行可能な構成から、本体プログラム（１１）およびカードプログラム（２１）の何れをも実行可能な構成に変更する〔ステップＳ５６〕。

50

(5)

特開平6-243087

7

8

【0040】以後本体装置(1)は、利用者の指定した本体プログラム(11)またはカードプログラム(21)を実行することにより、利用者の所望する本体機能または付加機能を提供する。

【0041】なお属性検査部(101)がカードプログラム(21)の適合性を解析した結果〔ステップS44〕、適合性を異常と判定すると〔ステップS45〕、カード管理部(102)に誤ったメモリカード(2)の挿入を通知し〔ステップS47〕、カード管理部(102)が誤ったメモリカード(2)の挿入を表示すること

を制御部(103)に指示する〔ステップS60〕。  
【0042】また本体装置(1)のカード装着部(13)にメモリカード(2)が挿入済で、本体装置(1)が利用者の指定する本体プログラム(11)またはカードプログラム(21)を実行し、基本機能または付加機能を提供中の状態で、利用者がカード装着部(13)に挿入済のメモリカード(2)を抜去したとすると、着脱検出部(14)が、挿入済のメモリカード(2)の抜去を検出し〔図3ステップS31乃至S33〕、メモリカード(2)の抜去を属性検査部(101)に通知する〔ステップS34〕。

【0043】属性検査部(101)は、着脱検出部(14)からメモリカード(2)の抜去を通知されると〔図4ステップS41およびS42〕、メモリカード(2)の抜去をカード管理部(102)に通知する〔ステップS43〕。

【0044】カード管理部(102)は、属性検査部(101)からメモリカード(2)の抜去を通知されると〔図5ステップS51〕、本体プログラム(11)の実行終了を確認した後〔ステップS52およびS53〕、抜去前にカードプログラム(21)が実行中であったか否かを検査し〔ステップS56〕、カードプログラム(21)を実行中であった場合には、リセット実行部(104)を起動して本体装置(1)を初期設定させた後〔ステップS57およびS58〕、制御部(103)に依頼し、またカードプログラム(21)を実行中で無かった場合には、直ちに制御部(103)に依頼し、本体装置(1)を、本体プログラム(11)およびカードプログラム(21)の何れをも実行可能な構成から、本体プログラム(11)のみを実行可能な構成に変更する〔ステップS59〕。

【0045】以後本体装置(1)は、本体プログラム(11)を実行することにより、利用者に本体機能のみを提供する。以上の説明から明らかな如く、本実施例によれば、利用者がメモリカード(2)を挿入または抜去すると、着脱検出部(14)がメモリカード(2)の着脱状態を検出し、挿入の場合には属性検査部(101)が挿入されたメモリカード(2)の適合性を確認した

後、カード管理部(102)および制御部(103)が具備機能の構成を自動的に更新する為、本体装置(1)の電源が一旦遮断されることも無くなり、また利用者が再構成の為にリセットボタン(18)を操作する必要も無くなる。

【0046】なお、図2乃至図5はあく迄本発明の一実施例に過ぎず、例えば本発明の対象とする本体装置(100)は図示される本体装置(1)に限定されることは無く、他に幾多の変形が考慮されるが、何れの場合にも本発明の効果は変わらない。また本発明の対象とする付加カード(200)は図示されるメモリカード(2)に限定されることは無く、他に幾多の変形が考慮されるが、何れの場合にも本発明の効果は変わらない。更に本発明の対象とする情報処理装置は、図示されるメモリカード付端末装置に限定されぬことは言う迄も無い。

【0047】

【発明の効果】以上、本発明によれば、前記情報処理装置において、利用者が付加カードを挿入および抜去するのみで、情報処理装置の具備機能の再構成が自動的に実行され、当該情報処理装置の利便性が大幅に向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の原理を示す図

【図2】 本発明の一実施例によるメモリカード付端末装置を示す図

【図3】 図2における着脱検出処理の一例を示す図

【図4】 図2における属性検査処理の一例を示す図

【図5】 図2におけるカード管理処理の一例を示す図

【図6】 従来あるメモリカード付端末装置の一例を示す図

【符号の説明】

1、100 本体装置

2 メモリカード

11 本体プログラム

12 本体メモリ

13 カード装着部

14 着脱検出部

15、102 カード管理部

16、103 制御部

17、104 リセット実行部

18 リセットボタン

21 カードプログラム

22 属性情報

101 属性検査部

110 基本機能

120 カード着脱検出手段

130 具備機能再構成手段

200 付加カード

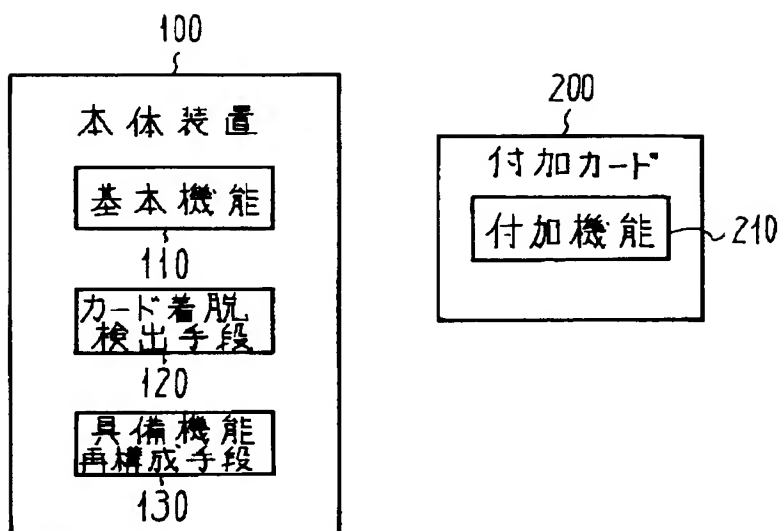
210 付加機能

(6)

特開平6-243087

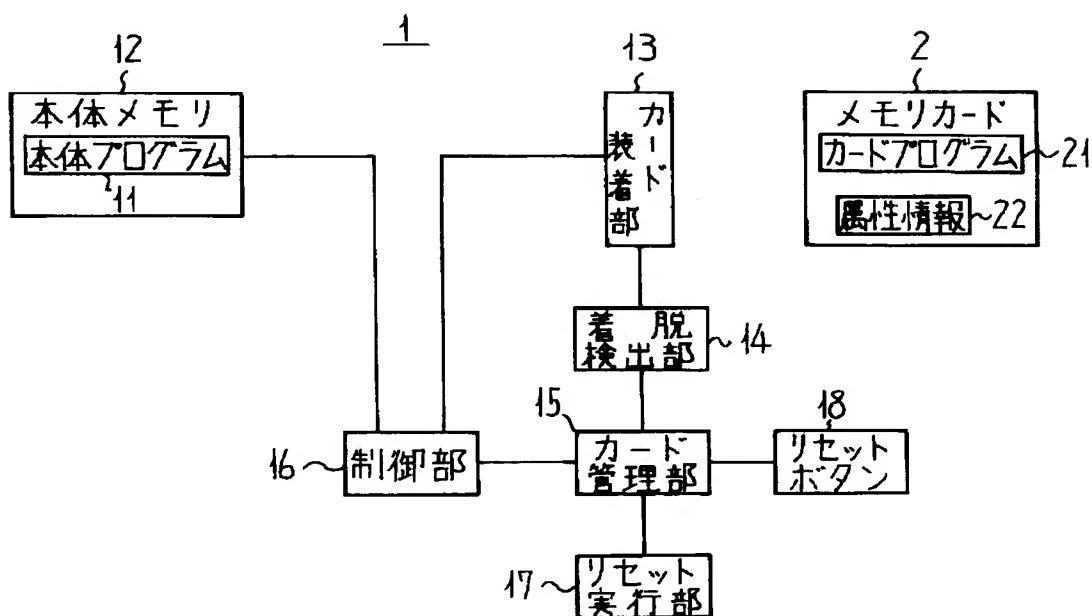
【図1】

## 本発明の原理図



【図6】

## 従来あるメモリカード付端末装置

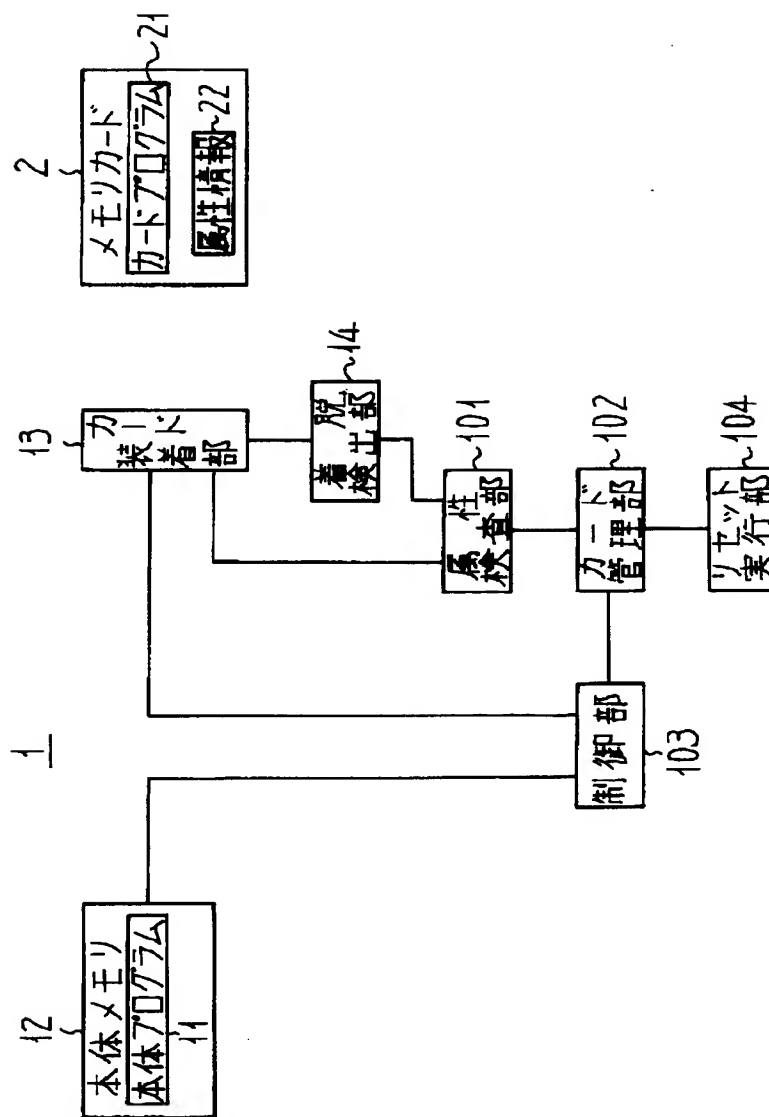


特開平6-243087

(7)

【図2】

本発明によるメモリカード付端末装置



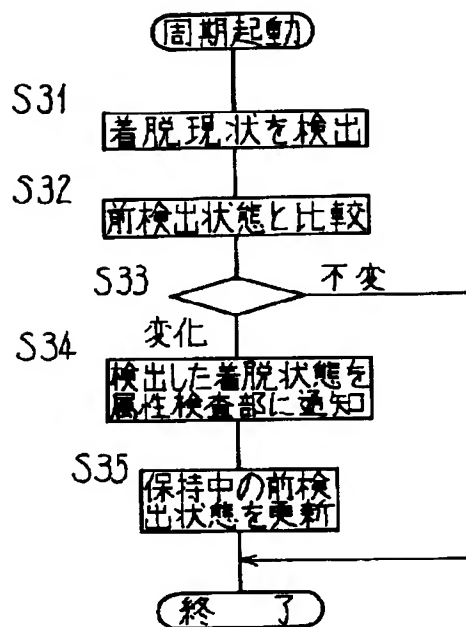


(8)

特開平6-243087

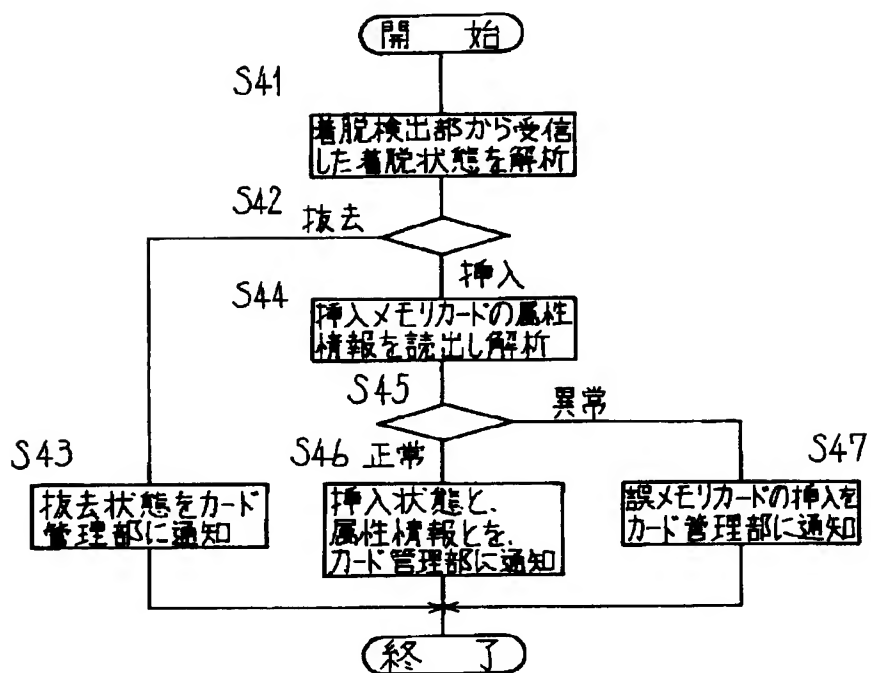
【図3】

図2における着脱検出処理



【図4】

図2における属性検査処理



(10)

特開平6-243087

【図5】

図2におけるカード管理処理

